Bedienungsanleitung

CS-Ultra Space Charger 12/230V

Best.-Nr. C140200

NiCd-, NiMH- und Li-Akku-Ladegerät für Netz- und Batteriebetrieb

Technische Daten:

- **Betriebsspannung:** 11 - 18 V/100 - 240 V 50 - 60 Hz
- **Ladestrom:** 0,1 - 5,0 A
- **Entladestrom:** 0,1 - 1,0 A
- **Zellenzahl NiCd, NiMH:** 1 - 15
- **Zellenzahl Lithium-Akkus:** 1 - 6 in Serie
- **Bleibatterien:** 2 - 20 V
- **Benutzerprofile:** 5 speicherbar
- **Delta-Peak Abschaltung:** Ja
- **Temperatur-Abschaltung:** Temperatursensor als Zubehör erhältlich
- **Gewicht:** 640 g
- **Abmessung:** L137 mm x B147 mm x H46 mm
- **Enthaltenes Zubehör:** 240V Netzkabel, 12V Batterieanschlusskabel mit Krokodilklemmen, Ladekabel, Deutsche Anleitung.

„Das intelligente Profi-Ladegerät für alle im Modellbau üblichen Akkus!“

CS-ELECTRONIC

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	2
2.	Einsatzbereich	2
3.	Besondere Leistungsmerkmale des CS-Ultra	3
	Space Chargers:	3
4.	Anschluss / Bedienelemente	4
5.	Grundeinstellung des Laders vor Inbetriebnahme!	5
6.	Programm Struktur	8
7.	Lader-Vorbereitung	9
8.	NiCd Akkuzellen	9
	Laden / Entladen / Formatierungsladen	9
9.	NiMH Akkuzellen	
	Laden / Entladen / Formatierungsladen	10
10.	Lipo Akkuzellen - Laden / Balance-Laden /	
	Schnell-Laden / Lager-Automatic / Entladung	10
11.	Li-ion Akkuzellen – Laden / Balance-Laden /	
	Schnell-Laden / Lager-Automatic / Entladung	11
12.	LiFe Akkuzellen – Laden / Balance-Laden / Schnell-	
	Laden / Lager-Automatic / Entladung	13
13.	Pb- (Blei) Akkus – Laden / Entladen	14
14.	Akku-Benutzerprofil anlegen	15
15.	Akku-Benutzerprofil aufrufen	15
16.	Temperatur Sensor anschließen / Laden	16
17.	Sicherheitshinweise	16
18.	Fehler und Warnmeldungen	18
19.	Service	19
20.	Haftungsausschluss	19
21.	Garantiebedingungen	19
22.	Hinweise zum Umweltschutz	20

1. Sehr geehrter Kunde

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres neuen digitalen Profi-Schnellladegeräts aus dem Hause CS-ELECTRONIC. Sie können sicher sein, ein Produkt erworben zu haben, das auf der Grundlage der neuesten technischen Erkenntnisse entwickelt und für den Einsatz in RC-Cars konzipiert und optimiert wurde. Zahlreiche wegweisende Technologien sind in diesem Produkt verwirklicht und wir sind stolz, Ihnen heute ein intelligentes Allround-Hochleistungs-Ladegerät präsentieren zu können, das sowohl in Funktionalität, Design und Handling schon heute Maßstäbe für morgen setzt.

2. Einsatzbereich

Intelligent und Sicher laden steht beim neuen CS-Ultra Space Charger im Vordergrund. Dabei lassen sich alle erdenklichen und gängigen Akkutypen durch die einfache Menü-Führung perfekt vollladen. Egal ob Lipo,LiIon, LiFe, NiCd, NiMH oder Pb, Empfänger ,- Starter- oder Raceakkus, alles wird analysiert und durch neueste Mikroprozessor-Technology gesteuert geladen. Die Besonderheit dabei, dass ein 240-V-Netzteil sowie ein 6S Lipo-Balancer bereits in der kleinen Bauform integriert ist. Alle Ladekabel sind steckbar und können nach Einsatz gezielt kombiniert werden.

3. Besondere Leistungsmerkmale des CS-Ultra Space Chargers:

Optimierte Betriebssoftware

Der Ultra Space Charger enthält eine sogenannte Auto-Funktion, welche den Strom während des Lade- bzw. Entladevorganges anpasst. Besonders bei Lithium-Akkus verhindert dies ein Überladen, welches zum Schaden des Anwenders zu einer Explosion führen kann.

Einstellbarer Ladestrom

Der Ladestrom kann während der Ladung angepasst werden, ohne den Ladevorgang zu unterbrechen.

Interner unabhängiger Lithium-Akku-Balancer 2S – 6S

Der Ultra Space Charger enthält einen Balancer für die Zellspannung jeder Zelle von 2S bis 6S. Es ist nicht notwendig, einen externen Balancer zum Laden der Akkus zu verwenden.

Balancer zum Entladen der Zellen

Während des Entladens misst der Ultra Space Charger die Spannung jeder Zelle einzeln und gleicht diese an. Eine Fehlermeldung wird ausgegeben und der Entladevorgang wird automatisch beendet, wenn die Spannung einer Zelle anormale Werte aufweist.

Einstellungen für verschieden Lithium-Akkus

Der Ultra Space Charger ist flexibel und kann auf verschieden Typen von Lithium-Akkus wie LiIon-, LiPo- und die neuen LiFe-Akkus eingestellt werden.

Schnell-Lade Programm

Eine spezielle Volt/Strom-Kurve wird in diesem Programm dazu benutzt, den Ladevorgang zu beschleunigen. Die eingeladene Kapazität ist in diesem Modus etwas kleiner als im normalen Lademodus, da der Ladestrom gegen Ende des Ladevorganges verringert wird. Die Ladezeit verkürzt sich aber erheblich.

„Lager“- Modus für Lithium-Akkus

Der „Lager“-Modus bereitet den Akku für eine längere Aufbewahrungszeit vor und erhöht die Lebensdauer enorm. Dabei wird der angehängte Akku analysiert und das Programm gleicht die Spannung an einen definierten Zustand für die Lagerung automatisch an. So entscheidet der CS-Ultra Space Charger selbst, ob der Akku nachgeladen oder entladen werden muss.

Maximale Sicherheit mit Delta-Peak

Der automatische Ladevorgang wird auf dem Prinzip der Delta.-Peak-Spannungserkennung beendet. Wenn der Batteriespannung den Schwellwert überschreitet, wird der Ladevorgang automatisch beendet.

Automatische Strombegrenzung beim Laden

Der maximale Ladestrom kann beim Laden von NiCd- oder NiMH-Akkus eingestellt werden. Dies ist sinnvoll, wenn NiMH-Akkus mit geringem Innenwiderstand und Kapazität im „Auto“-Modus geladen werden.

Kapazitäts-Begrenzung

Die eingeladene Kapazität wird berechnet aus dem Ladestrom und der Ladezeit. Wenn die eingeladene Kapazität das eingestellte Maximum überschreitet, wird der Ladevorgang automatisch beendet.

Temperatur-Abschaltung (optional)

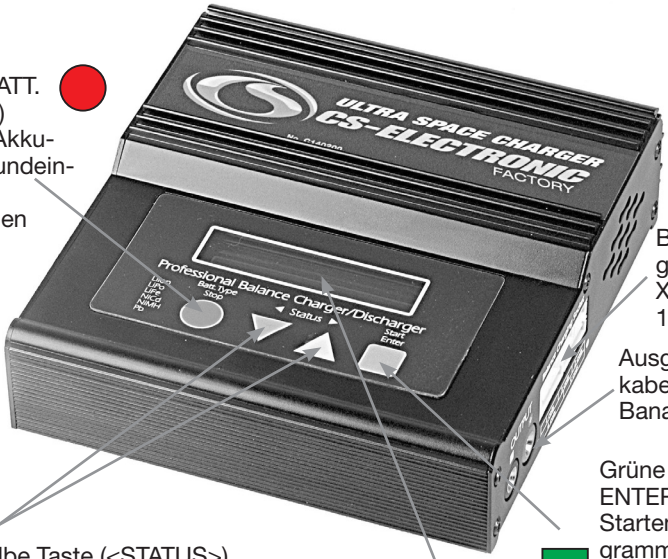
Diese Funktion benötigt den als Zubehör erhältlichen Temperatur-Sensor. Beim Ladevorgang resultiert die interne chemische Reaktion in einem Akku in einer erhöhten Temperatur. Wenn die Temperatur-Grenze erreicht wird, wird der Ladevorgang beendet.

Optionales Zubehör

No. C140201
EHR-Adapter
für Akkus mit
EHR-Balancer
Stecker

No.
C140202
Temperatur-
Sensor

4. Anschluss / Bedienelemente



Rote Taste (BATT. TYPE/STOPP)
Auswahl der Akkutypen und Grundeinstellung
Stoppt jeglichen Ladevorgang

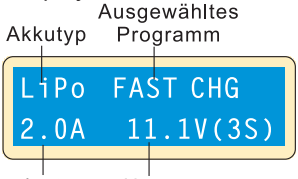
Balancer-Eingang mit JST-XHR Steckern 1S-6S

Ausgang für Ladekabel (4-mm-Bananenstecker)

Grüne Taste (START/ENTER)
Starten von Programmen
Speichern von Einstellung

Blaue und gelbe Taste (<STATUS>)
Verändert blinkende Einstellungen
Zum Anzeigen der Grundeinstellung und Status einzelner Zellen im Balance-Lademodus

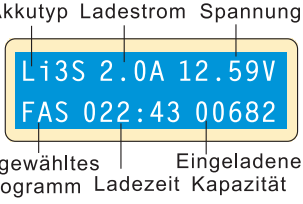
LCD-Display



Netzeingang (AC 100 bis 240 V, 50/60 Hz)

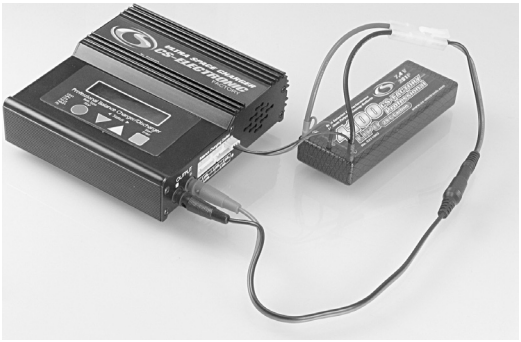
DC-Eingang (11 bis 18 Volt)

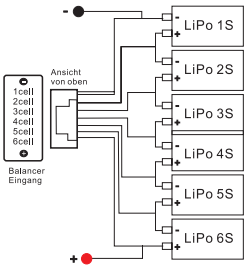
Eingang Temperatur-Sensor

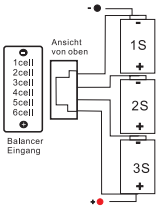


Anschluss von Lithium-Akkus im Balance-Ladeprogramm

Diese Bilder zeigen den richtigen Anschluss Ihres Akkus an den Ultra Space Charger bei der Benutzung des Balance-Ladeprogramms. Das Ladekabel muss zusammen mit dem Balancer-Anschlusskabel angeschlossen werden.







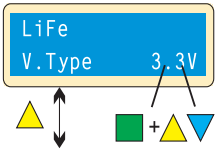
Achtung:
Wenn der Akku nicht so wie gezeigt angeschlossen wird, kann das Ladegerät beschädigt werden.
Wenn Krokodilklemmen für das Ladekabel benutzt werden, stellen Sie unbedingt sicher, dass sich diese nicht gegenseitig berühren und so einen Kurzschluss auslösen können.

5. Grundeinstellung des Laders vor Inbetriebnahme!

Bevor Sie mit dem CS-Ultra Space Charger alle Akkutypen richtig behandeln können, prüfen Sie bitte die Grundeinstellung und verändern diese nach Ihren Bedürfnissen. Beginnen Sie wie folgt:

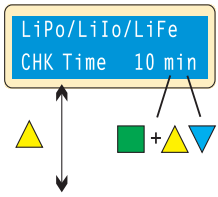
LiPo V.Type 3.7V Lithium-Akkutypen auswählen:

Bei Lithium-Akkus zeigt das Display immer die Nennspannung an. Es gibt drei verschiedene Typen von Lithium-Akkus: LiFe (3,3 V), LiIon (3,6 V) und LiPo (3,7 V). Diese Information ist von entscheidender Wichtigkeit. Sie müssen den Akku vor dem Laden überprüfen, um sicherzustellen, dass diese Angaben mit dem eingestellten Ladeprogramm des Ladegerätes übereinstimmen. Wenn die Angabe nicht dem richtigen Wert entspricht, kann es zu einer Explosion beim Ladevorgang kommen.
Zur Einstellung drücken Sie dazu die rote Batt.Type Taste so oft, bis die Anzeige USER SET PROGRAM-> im Display erscheint und drücken danach die Start/Enter-Taste.
Werkseinstellung ist LiPo V.Type 3.7V. Sollten Sie Lithium Polymer Akkus (LiPo) laden möchten, bleibt die Einstellung unverändert und Sie gehen zur nächsten Einstellung mit der gelben Pfeil-Taste.



Möchten Sie andere Lithium-Akkus wie LiIo oder LiFe laden, ändern Sie die Einstellung wie folgt:
Enter Taste drücken und mit der gelben Pfeiltaste den blinkenden Wert verändern. Mit verstellen der Voltanzeige wechselt der Lithium-Akkutyp. Es stehen Ihnen drei Lithium Akkus zur Auswahl:
LiIo steht für Lithium Ionen Akkus mit 3,6V, LiFe steht für Lithium Ferrit mit 3,3V und LiPo steht für Lithium Polymer Akkus mit 3,7V.
Speichern mit erneutem Enter-Drücken.
Diese Einstellung ist immer erforderlich, wenn Sie unterschiedliche Lithium Akkus laden. Laden Sie immer nur einen Typ, so bleibt die Einstellung gespeichert.
Sollten Sie den CS-Ultra Space Charger nur für andere Akkutypen wie NiMH, NiCd oder Bleiakkus benötigen, können Sie die Werkseinstellung auf LiPo belassen!
Weiter in der Grundeinstellung mit der gelben Pfeiltaste zu:

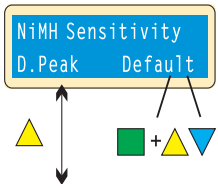
LiPo/LiIo/LiFe , CHK Time 10min



Die CHK Time ist die Zeit in der der Ultra Space Charger Ihre Angabe der Anzahl der Zellen bei Lithium-Akkus automatisch bei einem Lade- oder Entladevorgang zur Sicherheit überprüft. Wenn ein mehrzelliger Akku tiefentladen ist, kann man die Anzahl der Zellen oft nicht feststellen. Um diesen Fehler zu vermeiden, kann die Zeit für die Zellerkennung eingestellt werden. Normalerweise reichen hier 15 Sekunden. Eventuell müssen Sie diese Zeitspanne aber für Akkus mit sehr hoher Kapazität vergrößern. Auf der anderen Seite darf diese Zeit auch nicht zu lang eingestellt werden, damit bei Zellen kleiner Kapazität der Ladevorgang nicht eventuell schon beendet wird, bevor die Zellenerkennung beendet ist. Deshalb verändern Sie diesen Wert nur, wenn das Ladegerät die Zellenzahl beim Beginn eines Lade- oder Entladevorganges falsch erkennt. Sonst benutzen Sie hier unbedingt den standardmäßig eingestellten Wert von 10 Minuten.

Werkseinstellung 10 Minuten ändern: Enter drücken und mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert verändern. Speichern mit erneutem Enter Drücken.
Weiter in der Grundeinstellung mit der gelben Pfeiltaste zu:

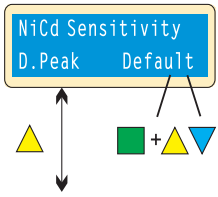
NiMH Sensitivity / D.Peak Default:



Dies zeigt die Auslösespannung für die automatische Beendigung eines Ladevorganges bei NiMH-Akkus. Der Wert reicht von 5 bis 20 mV pro Zelle. Eine höhere Auslösespannung birgt die Gefahr des Überladens in sich, während bei einem zu niedrigen Wert der Akku eventuell nicht vollgeladen wird. Bitte beachten Sie hier die Herstellerangaben zum Akku. Als Werkseinstellung ist mit der Auswahl “Default“ automatisch 7 mV gespeichert.

Werkseinstellung Default (7 mV) ändern: Enter Taste drücken und mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert verändern. Speichern mit erneutem Enter Drücken.
Weiter in der Grundeinstellung mit der gelben Pfeiltaste zu:

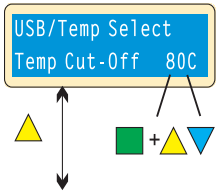
NiCd Sensitivity / D.Peak Default:



Dies zeigt die Auslösespannung für die automatische Beendigung eines Ladevorganges bei NiCd- Akkus. Der Wert reicht von 5 bis 20 mV pro Zelle. Eine höhere Auslösespannung birgt die Gefahr des Überladens in sich, während bei einem zu niedrigen Wert der Akku eventuell nicht vollgeladen wird. Bitte beachten Sie hier die Herstellerangaben zum Akku. Als Werkseinstellung ist mit der Auswahl “Default“ automatisch 12 mV gespeichert.

Werkseinstellung Default (12 mV) ändern: Enter Taste drücken und mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert verändern. Speichern mit erneutem Enter Drücken.
Weiter in der Grundeinstellung mit der gelben Pfeiltaste zu:

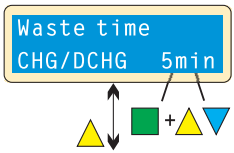
USB/TEMP/SELECT / TEMP Cut-Off 80C:



Der 3-Pin-Stecker auf der linken Seite des Ladegerätes kann für einen Temperatur-Sensor sowie als USB-Schnittstelle verwendet werden (beides optional erhältlich).Sollten Sie den Temperatur-Sensor (No. C140202) verwenden, wird hier die Anschalttemperatur eingestellt. Der Einstellbereich geht von 20°C bis 80°C. Überschreitet der Akku die Temperatur, wird der Ladevorgang beendet.

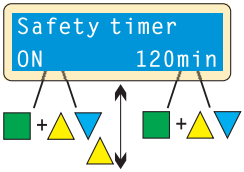
Werkseinstellung 80°C ändern: Enter Taste drücken und mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert verändern. Speichern mit erneutem Enter Drücken. Weiter in der Grundeinstellung mit der gelben Pfeiltaste zu:

Waste Time CHG/DCHG 1min:



Dies ist die Einstellung der Ruhepause zwischen den Zyklen beim Formatierungsladen von NiCd und NiMH Akkus. Da der Akku dabei sehr warm wird, fügt das Ladegerät deshalb zwischen den Lade-/ und Entladevorgängen eine Pause ein, damit sich der Akku abkühlen kann. Hierfür kann eine Zeit zwischen 1 und 60 Minuten eingestellt werden.
Werkseinstellung 1min ändern: Enter Taste drücken und mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert verändern. Speichern mit erneutem Enter Drücken.
Empfehlung: 10min:
Weiter in der Grundeinstellung mit der gelben Pfeiltaste zu:

Safety Timer ON 120min:

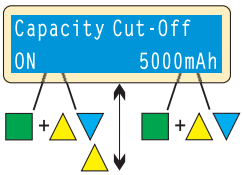


Bei einem Ladevorgang startet automatisch ein interner Sicherheitstimer mit. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Ladevorgang ohne Rücksicht auf den Ladezustand gestoppt.
Wählen Sie zuerst, ob Sie den Sicherheitstimer EIN oder AUS schalten möchten.
Dazu Enter Taste drücken und mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert auf ON oder OFF ändern. Speichern mit erneutem Enter Drücken.
Der blinkende (zewi Mal Enter-Taste drücken) Minuten-Wert kann wie folgt eingestellt bzw. berechnet werden um sicherzustellen, dass ein Akku auch wirklich vollgeladen wird.
Beispiel:

Kapazität	Ladestrom	Minuten-Einstellung	
2000mAh	2,0A	2000:2,0=1000 > 1000:11,9(Formelwert) = 84min	Ihre Einstellung
3300mAh	3,0A	3300:3,0=1100 >1100:11,9(Formelwert) = 92min	Ihre Einstellung
5000mAh	5,0A	5000:5,0=1000 > 1000:11,9(Formelwert) = 84min	Ihre Einstellung

Speichern mit erneutem Enter Drücken.
Empfehlung: verwenden Sie den Sicherheitstimer nur, wenn Sie immer die selben Akkus mit gleicher Kapazität laden.
Weiter in der Grundeinstellung mit der gelben Pfeiltaste zu:

Capacity Cut-Off ON 5000mAH

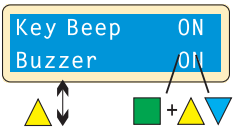


Das Programm besitzt auch eine Sicherheitsfunktion für die maximal eingeladene Kapazität. Der Ladevorgang wird beendet, wenn der hier eingestellte Wert der maximal einzuladenden Kapazität erreicht wird. Um sicherzustellen, dass ein Akku auch wirklich vollgeladen wird, sollten Sie diesen Wert auf mindestens 1,3 x Nennkapazität des Akkus einstellen.
Wählen Sie zuerst, ob Sie den Kapazitäts-Sicherheitstimer EIN oder AUS schalten möchten. Enter Taste drücken und mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert auf ON oder OFF ändern. Speichern mit erneutem Enter drücken.
Der blinkende mAh-Wert (dazu zwei Mal ENter-Taste drücken) kann wie folgt eingestellt bzw. berechnet werden um sicherzustellen, dass ein Akku auch wirklich vollgeladen wird.
Beispiel:

Akkukapazität	Formel	mAh -Einstellung
2000 mAh	1,3	= 2600 mAh, Ihre Einstellung
5300 mAh	1,3	= 6890 mAh, Ihre Einstellung

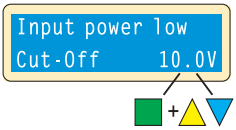
Speichern mit erneutem Enter drücken.
Weiter in der Grundeinstellung mit der gelben Pfeiltaste zu:

Key Beep ON / Buzzer ON



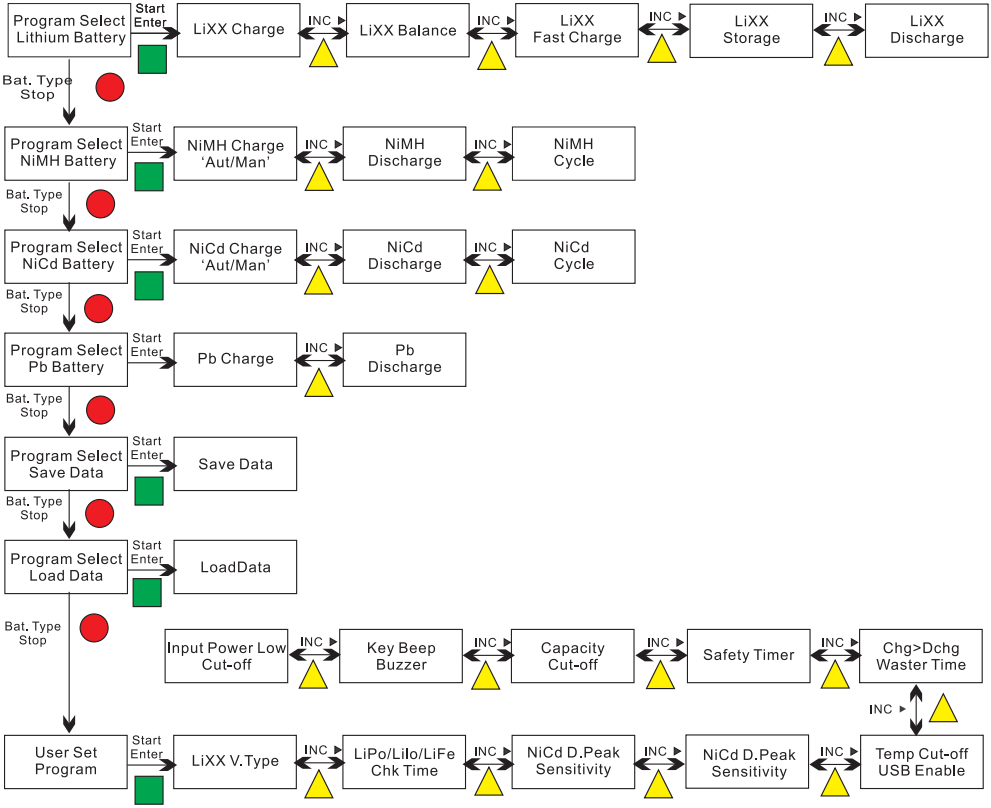
Wenn Key Beep auf ON steht, wird jeder Tastendruck durch ein Signal bestätigt.
Werkseinstellung ON ändern: Enter Taste drücken und mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert auf ON oder OFF verändern. Speichern mit erneutem Enter Drücken.
Buzzer ON bedeutet, dass ein beendetes Lader-Programm durch einen Signalton signalisiert wird. Mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert (zwei Mal Enter-Taste drücken) auf ON oder OFF verändern. Speichern mit erneutem Enter Drücken.
Weiter in der Grundeinstellung mit der gelben Pfeiltaste zu:

Input Power Low: / Cut-Off 10.0V



Diese Funktion überwacht die Eingangsspannung des Ultra Space Chargers. Wenn die Spannung niedriger als der hier eingestellte Wert ist, werden alle Programme beendet, um z. B. bei Verwendung einer 12-V-Auto-Batterie im mobilen Einsatz diese vor einer Tiefentladung zu schützen.
Werkseinstellung 10,0 V ändern: Enter Taste drücken und mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert verändern. Speichern mit erneutem Enter drücken.
Damit ist das Ende der Grundeinstellungen des CS-Ultra Space Chargers erreicht.

6. Programm Struktur

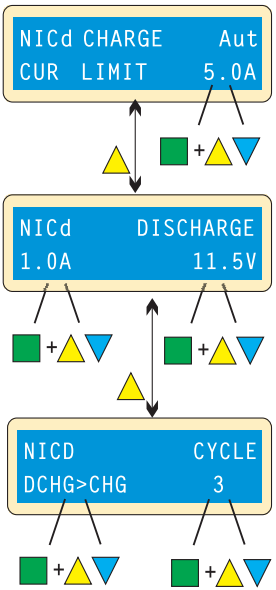


7. Lader-Vorbereitung

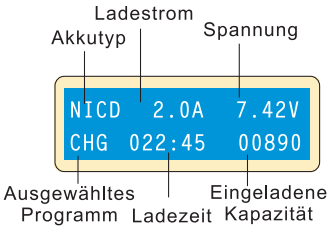
Verbinden Sie den CS-Ultra Space Charger mit der gewünschten Spannungsquelle von 110-240 V AC, einem Netzteil mit mindestens 11 - 15 V DC oder einer 12-V-Autobatterie.
Mit der roten Taste Batt.-Type wählen sie den gewünschten Akkutyp oder stoppen eine Funktion.
Mit der grünen ENTER-Taste Starten sie Vorgänge oder speichern Sie Werte ab.
Mit den blau/gelben Pfeiltasten ändern sie Werte im blinkenden Modus oder können während des Ladens Ladekonfigurationen abrufen.
Verwenden Sie nur geeignete Lade- und Balancer-Kabel um Fehlfunktionen zu vermeiden.
Stellen Sie sicher, dass die Polung der unterschiedlichsten Steckverbinder zu Ihrem Akku passen, bevor Sie den Lader in Betrieb nehmen.

8. NiCd Akkuzellen Laden / Entladen / Formatierungsladen

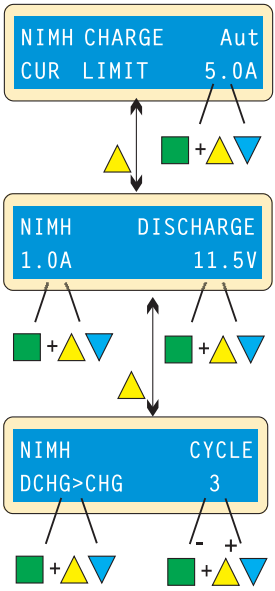
Wählen Sie mit der roten Batt. Type Taste „ PROGRAM SELECT NiCd Batt" aus und bestätigen dies mit der grünen Enter-Taste.
Wählen Sie nun mit der gelben Pfeil-Taste das gewünschte Programm:



Laden (NiCd CHARGE)
Entladen (NiCd DISCHARGE), Entladeschlussspannung 0,85V / Zelle beachten!
Formatierungsladen (NiCd CYCLE), für das Laden und Entladen werden die bei den ersten beiden Programmen eingestellten Werte verwendet.
Mit „ENTER" wird das Programm bestätigt und bei nochmaligem Drücken der Enter-Taste fängt der einzustellende Ladestrom an zu blinken. Stellen Sie den Ladestrom laut Herstellerangaben des Akkus mit den Pfeiltasten ein. Werden im Ladeprogramm jetzt beide Status-Tasten gleichzeitig gedrückt, wird der Modus zwischen „Manuell" und „Automatic" geändert. Im Automatic-Modus wird ein maximaler Strom eingestellt, der beim Ladevorgang nicht überschritten wird. Der Ultra Space Charger stellt den Ladestrom bis zum maximalen Wert anhand der gemessener Akkudaten ein. Im Modus „Manuell" wird der Akku mit dem eingestellten Strom geladen. Mit einem weiteren Druck auf Start/Enter werden die Werte übernommen.
Wird nun die Start/Enter-Taste für drei Sekunden gedrückt, beginnt der eingestellte Vorgang mit dem Battery Check und wechselt dann zur Übersicht.
Ändern des Ladestroms während des Ladens: Enter-Taste drücken und mit den Pfeiltasten den Ladestrom ohne Unterbrechung der Ladung wie gewünscht ändern und mit Enter bestätigen.
Wenn der Ladevorgang unterbrochen werden soll, muss die Taste Batt. Type/Stop gedrückt werden.
Die Beendigung des Ladevorganges wird durch ein blinkendes „Full" im Display angezeigt.
Achtung: Prüfen Sie bitte, ob die Grundeinstellungen des Laders vorgenommen wurden und dass der Akkutyp dem gewähltem Ladeprogramm entspricht!



9. NiMH Akkuzellen Laden / Entladen / Formatierungsladen



Wählen Sie mit der roten Batt. Type Taste „ PROGRAM SELECT NiMH Batt" aus und bestätigen dies mit der grünen Enter-Taste. Wählen Sie nun mit der gelben Pfeil-Taste das gewünschte Programm.

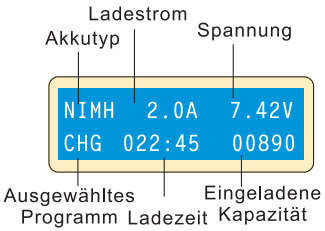
Laden (NiMH CHARGE)

Entladen (NiMH DISCHARGE), Entladeschlussspannung 0,9V / Zelle beachten!

Formatierungsladen (NiMH CYCLE), für das Laden und Entladen werden die bei den ersten beiden Programmen eingestellten Werte verwendet.

Mit „ENTER" wird das Programm bestätigt und bei nochmaligem Drücken der Enter-Taste fängt der einzustellende Ladestrom an zu blinken. Stellen Sie den Ladestrom laut Herstellerangaben des Akkus mit den Pfeiltasten ein. Werden im Ladeprogramm jetzt beide Status-Tasten gleichzeitig gedrückt, wird der Modus zwischen „Manuell" und „Automatic" geändert. Im Automatic-Modus wird ein maximaler Strom eingestellt, der beim Ladevorgang nicht überschritten wird. Der Ultra Space Charger stellt den Ladestrom bis zum maximalen Wert anhand der gemessener Akkudaten ein. Im Modus „Manuell" wird der Akku mit dem eingestellten Strom geladen. Mit einem weiteren Druck auf Start/Enter werden die Werte übernommen.

Wird nun die Start/Enter-Taste für drei Sekunden gedrückt, beginnt der Ladevorgang mit dem Battery Check und wechselt dann zur Ladeübersicht:



Ändern des Ladestroms während des Ladens: Enter-Taste drücken und mit den Pfeiltasten den Ladestrom ohne Unterbrechung der Ladung wie gewünscht ändern und mit Enter bestätigen.

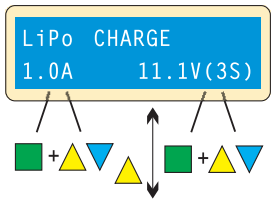
Wenn der Ladevorgang unterbrochen werden soll, muss die Taste Batt. Type/Stop gedrückt werden.

Die Beendigung des Ladevorganges wird durch ein blinkendes „Full" im Display angezeigt.

Achtung:

Prüfen Sie bitte, ob die Grundeinstellungen des Laders vorgenommen wurden und dass der Akkutyp dem gewähltem Ladeprogramm entspricht!

10. Lipo Akkuzellen - Laden / Balance-Laden / Schnell-Laden / Lager-Automatic / Entladung



Wählen Sie mit der roten Batt. Type Taste „ PROGRAM SELECT LiPo Batt" aus und bestätigen dies mit der grünen Enter-Taste.

Wählen Sie nun mit der gelben Pfeil-Taste das gewünschte Programm.

Laden (LiPo CHARGE), nur wenn Sie kein Balancer kabel zur Verfügung haben

Balance-Laden (LiPo BALANCE), wird empfohlen, Anschluss an Balancer notwendig!

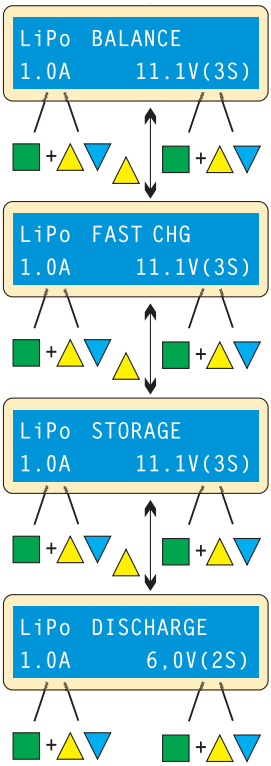
Schnell-Laden (LiPo FAST CHG), verkürzt die Ladezeit!

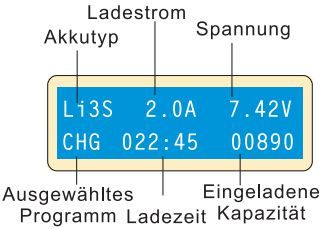
Lager-Automatik (LiPo STORAGE), wichtig für die Lebensdauer!

Entladen (LiPo DISCHARGE), selten notwendig, Entladeschlussspannung 3,0V / Zelle beachten!

Mit „ENTER" wird das Programm bestätigt und der einzustellende Ladestrom fängt an zu blinken. Stellen Sie den Ladestrom laut

Herstellerangaben des Akkus mit den Pfeiltasten ein und bestätigen diesen mit Enter.
Geben Sie nun in die auf der rechten Seite blinkende Anzeige die Spannung des zu ladenden Lipo-Akkus ein und bestätigen dies mit Enter.
Laden von Lipo Akkus im Balance-Programm: Diese Funktion ermöglicht das Balancieren der Zellenspannung von Lithium-Akkus während des Ladens. Dazu muss der Akku zusätzlich zum reinen Ladekabel mit einem Balancer-Kabel an das Ladegerät angeschlossen sein. Das Laden in diesem Modus ist unterschiedlich zu den normalen Modi, denn dabei wird die Zellenspannung der einzelnen Zellen überwacht und durch unterschiedlichen Ladestrom wird die Spannung der einzelnen Zellen angeglichen.
Beim Entladen geben Sie auf der rechten Seite an dieser Stelle die Entladeschlussspannung des Akkus laut Herstellers ein. Normal liegt diese bei 3,0V / Zelle und darf nicht unterschritten werden. Als Orientierung hilft auch die zusätzliche Anzeige der Zellen in Klammern wie z. B. 6,0V(2S) für 2 Zellen oder 9,0V(3S) für 3 Zellen. Siehe auch Sicherheitshinweise!
Wird nun die Start/Enter-Taste für drei Sekunden gedrückt, wechselt die Anzeige in den Sicherheitsmodus und überprüft Ihre Einstellwerte. Mit „R“ werden die Anzahl der Zellen, die das Ladegerät festgestellt hat und mit „S“ die Anzahl die von Ihnen eingestellt Zellenzahl an. Stimmen beide Werte überein, zeigt die Anzeige STOP oder ENTER. Starten Sie den Ladevorgang durch erneutes ENTER-Taste drücken.
Stimmen die Werte nicht überein, meldet das Ladegerät dies durch einen Signalton und es muss die Taste Batt. Type/Stop gedrückt werden und danach die korrekte Volt- bzw. Zellenanzahl eingestellt werden.
Wenn der Ladevorgang unterbrochen werden soll, muss die Taste Batt. Type/Stop gedrückt werden.
Der vollgeladene Akku wird durch ein blinkendes „Full“ im Display angezeigt.
Zusatz-Information in den verschiedenen Programmen:
Sie können sich während Lade- oder Entladevorgängen weitere Informationen anzeigen lassen. Drücken Sie die blaue Status-Taste, werden die Grund-Einstellungen und Zusatzinformationen des Ladegeräts angezeigt.
Wenn Sie die gelbe Status-Taste drücken, können Sie sich Informationen zu dem angehängten Akku anzeigen lassen wie z. B. im Balancer-Laden die Spannung der einzelnen Zellen..
Achtung: Prüfen Sie bitte, ob die Grundeinstellungen des Laders vorgenommen wurden und dass der Akkutyp dem gewähltem Ladeprogramm entspricht!





11. Li-ion Akkuzellen – Laden / Balance-Laden / Schnell-Laden / Lager-Automatic / Entladung

Um die erforderlichen Grund-Parameter von Lithium-Ionen Akkus zu beachten, muss zuerst der CS-Ultra Space Charger unter USER SET Programm umgestellt werden.
Wählen Sie mit der roten Batt. Type Taste „ USER SET PROGRAM ” aus und bestätigen dies mit der grünen Enter-Taste. Änder Sie die angezeigte Einstellung LiPo V.Type 3.7V durch Drücken der START/ENTER-Taste und der gelben Pfeiltaste auf LiIo V.Type 3.6V und

bestätigen dies durch START/ENTER drücken. Wählen Sie mit der roten Batt. Type Taste „ PROGRAM SELECT LiIo Batt" aus und bestätigen dies mit der grünen Enter-Taste. Wählen Sie nun mit der gelben Pfeil-Taste das gewünschte Programm.

Laden (LiIo CHARGE), nur wenn Sie kein Balancer kabel zur Verfügung haben

Balance-Laden (LiIo BALANCE), wird empfohlen!

Schnell-Laden (LiIo FAST CHG), nur wenn's wirklich schnell gehen soll

Lager-Automatik (LiIo STORAGE), wichtig für die Lebensdauer!

Entladen (LiIo DISCHARGE), selten notwendig, Entladeschlussspannung 2,5V / Zelle beachten!

Mit „ENTER" wird das Programm bestätigt und der einzustellende Ladestrom fängt an zu blinken. Stellen Sie den Ladestrom laut Herstellerangaben des Akkus mit den Pfeiltasten ein und bestätigen diesen mit Enter. Geben Sie nun in die auf der rechten Seite blinkende Anzeige die Spannung des zu ladenden LiIo-Akkus ein und bestätigen dies mit Enter.

Laden von Li-ion Akkus im Balance-Programm: Diese Funktion ermöglicht das Balancieren der Zellenspannung von Lithium-Akkus während des Ladens. Dazu muss der Akku zusätzlich zum reinen Ladekabel mit einem Balancer-Kabel an das Ladegerät angeschlossen sein. Das Laden in diesem Modus ist unterschiedlich zu den normalen Modi, denn dabei wird die Zellenspannung der einzelnen Zellen überwacht und durch unterschiedlichen Ladestrom wird die Spannung der einzelnen Zellen angeglichen.

Beim Entladen geben Sie auf der rechten Seite an dieser Stelle die Entladeschlussspannung des Akkus laut Herstellers ein. Normal liegt diese bei 2,5V / Zelle und darf nicht unterschritten werden. Als Orientierung hilft auch die zusätzliche Anzeige der Zellen in Klammern wie z. B. 5,0V(2S) für 2 Zellen oder 7,5V(3S) für 3 Zellen.

Wird nun die Start/Enter-Taste für drei Sekunden gedrückt, wechselt die Anzeige in den Sicherheitsmodus und überprüft Ihre Einstellwerte. Mit „R" werden die Anzahl der Zellen, die das Ladegerät festgestellt hat und mit „S" die Anzahl die von Ihnen eingestellt Zellenzahl an.

Stimmen beide Werte überein, zeigt die Anzeige STOP oder ENTER.

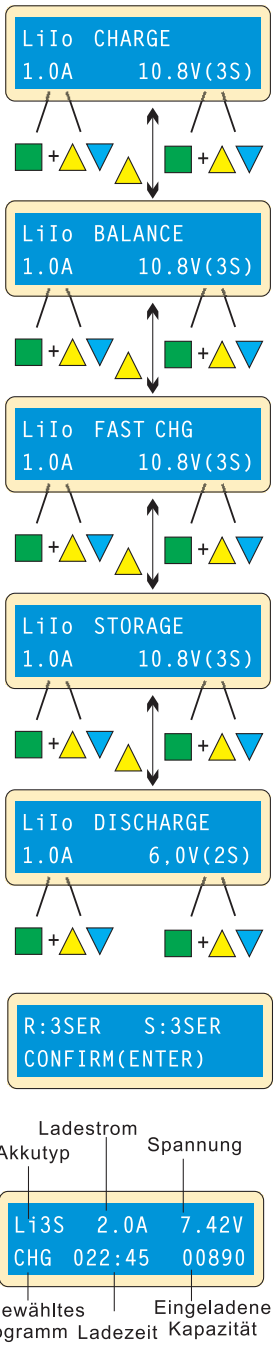
Starten Sie den Ladevorgang durch erneutes ENTER-Taste drücken. Stimmen die Werte nicht überein, meldet das Ladegerät dies durch einen Signalton und es muss die Taste Batt. Type/Stop gedrückt werden und danach die korrekte Volt- bzw. Zellenanzahl eingestellt werden.

Wenn der Ladevorgang unterbrochen werden soll, muss die Taste Batt. Type/Stop gedrückt werden.

Der vollgeladene Akku wird durch ein blinkendes „Full" im Display angezeigt.

Zusatz-Information in den verschiedenen Programmen: Sie können sich während Lade- oder Entladevorgängen weitere Informationen anzeigen lassen. Drücken Sie die blaue Status-Taste, werden die Grund-Einstellungen und Zusatzinformationen des Ladegeräts angezeigt.

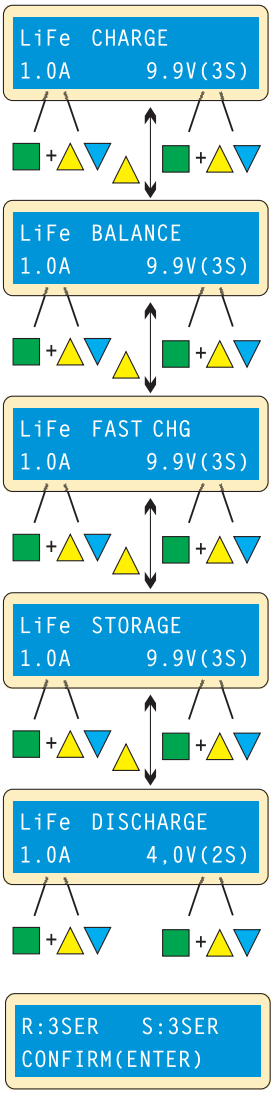
Wenn Sie die gelbe Status-Taste drücken, können Sie sich Informationen zu dem angehängten Akku anzeigen lassen wie z. B. im Balancer-Laden die Spannung der einzelnen Zellen.



Achtung: Prüfen Sie bitte, ob die Grundeinstellungen des Laders vorgenommen wurden und dass der Akkutyp dem gewähltem Ladeprogramm entspricht!

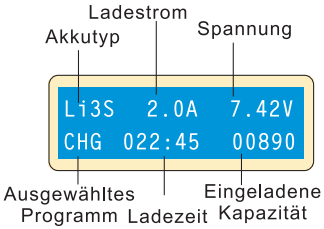
12. LiFe Akkuzellen – Laden / Balance-Laden / Schnell-Laden / Lager-Automatic / Entladung

Um die erforderlichen Grund-Parameter von Lithium-Ferrit Akkus zu beachten, muss zuerst der CS-Ultra Space Charger unter USER SET Programm umgestellt werden. Wählen Sie mit der roten Batt. Type Taste „ USER SET PROGRAM ” aus und bestätigen dies mit der grünen Enter-Taste. Änder Sie die angezeigte Einstellung LiPo V.Type 3.7V durch Drücken der START/ENTER-Taste und der gelben Pfeiltaste auf LiFe V.Type 3.3 und bestätigen dies durch START/ENTER drücken.



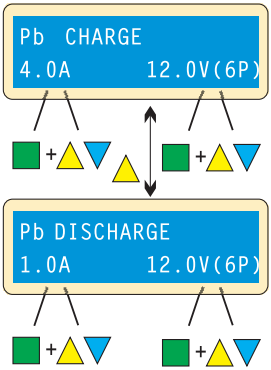
Wählen Sie mit der roten Batt. Type Taste „ PROGRAM SELECT LiFe Batt” aus und bestätigen dies mit der grünen Enter-Taste.
Wählen Sie nun mit der gelben Pfeil-Taste das gewünschte Programm.
Laden (LiFe CHARGE), nur wenn Sie kein Balancer kabel zur Verfügung haben
Balance-Laden (LiFe BALANCE), wird empfohlen!
Schnell-Laden (LiFe FAST CHG), nur wenn’s wirklich schnell gehen soll
Lager-Automatik (LiFe STORAGE), wichtig für die Lebensdauer!
Entladen (LiFe DISCHARGE), selten notwendig, Entladeschlussspannung 2,0V / Zelle beachten!
Mit „ENTER“ wird das Programm bestätigt und der einzustellende Ladestrom fängt an zu blinken. Stellen Sie den Ladestrom laut Herstellerangaben des Akkus mit den Pfeiltasten ein und bestätigen diesen mit Enter. Geben Sie nun in die auf der rechten Seite blinkende Anzeige die Spannung des zu ladenden LiFe- Akkus ein und bestätigen dies mit Enter.
Laden von LiFe Akkus im Balance-Programm: Diese Funktion ermöglicht das Balancieren der Zellenspannung von Lithium-Akkus während des Ladens. Dazu muss der Akku zusätzlich zum reinen Ladekabel mit einem Balancer-Kabel an das Ladegerät angeschlossen sein. Das Laden in diesem Modus ist unterschiedlich zu den normalen Modi, denn dabei wird die Zellenspannung der einzelnen Zellen überwacht und durch unterschiedlichen Ladestrom wird die Spannung der einzelnen Zellen angeglichen.
Beim Entladen geben Sie auf der rechten Seite an dieser Stelle die Entladeschlussspannung des Akkus laut Herstellers ein. Normal liegt diese bei 2,0V / Zelle und darf nicht unterschritten werden.
Als Orientierung hilft auch die zusätzliche Anzeige der Zellen in Klammern wie z. B. 4,0V(2S) für 2 Zellen oder 6,0 V(3S) für 3 Zellen.
Wird nun die Start/Enter-Taste für drei Sekunden gedrückt, wechselt die Anzeige in den Sicherheitsmodus und überprüft Ihre Einstellwerte. Mit „R“ werden die Anzahl der Zellen, die das Ladegerät festgestellt hat und mit „S“ die Anzahl die von Ihnen eingestellt Zellenzahl an.
Stimmen beide Werte überein, zeigt die Anzeige STOP oder ENTER.
Starten Sie den Ladevorgang durch erneutes ENTER-Taste drücken.
Stimmen die Werte nicht überein, meldet das Ladegerät dies durch einen Signalton und es

muss die Taste Batt. Type/Stop gedrückt werden und danach die korrekte Volt- bzw. Zellenanzahl eingestellt werden.
Wenn der Ladevorgang unterbrochen werden soll, muss die Taste Batt. Type/Stop gedrückt werden.
Der vollgeladene Akku wird durch ein blinkendes „Full“ im Display angezeigt.
Zusatz-Information in den verschiedenen Programmen: Sie können sich während Lade- oder Entladevorgängen weitere Informationen anzeigen lassen. Drücken Sie die blaue Status-Taste, werden die Grund-Einstellungen und Zusatzinformationen des Ladegeräts angezeigt.
Wenn Sie die gelbe Status-Taste drücken, können Sie sich Informationen zu dem angehängten Akku anzeigen lassen wie z. B. im Balancer-Laden die Spannung der einzelnen Zellen.
Achtung: Prüfen Sie bitte, ob die Grundeinstellungen des Laders vorgenommen wurden und dass der Akkutyp dem gewähltem Ladeprogramm entspricht!

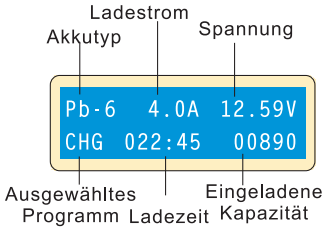


13. Pb- (Blei) Akkus – Laden / Entladen

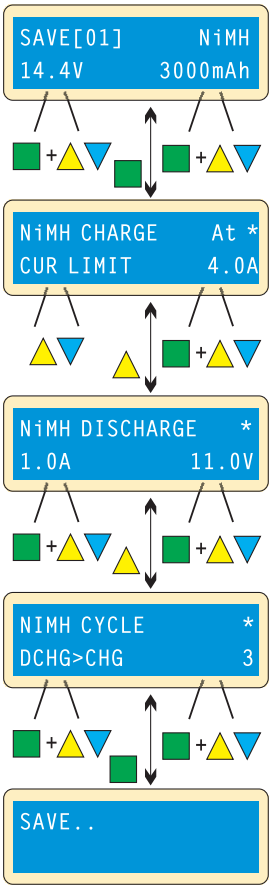
Blei-Akkus sind völlig unterschiedlich zu den anderen Akkutypen und dürfen nur mit diesem Programm geladen werden. Es können Pb-Akkus mit einer Nennspannung zwischen 2 und 20 V geladen werden. Pb-Akkus werden mit kleinen Strömen (üblicherweise 1/10 der Nennkapazität) geladen. Ein Blei-Akku hat z. B. 2 Ah Kapazität - was 2000mAh entspricht - und sollte mit 1/10 der Kapazität also mit 200mAh oder 0,2A geladen werden.
Wählen Sie mit der roten Batt. Type Taste „ PROGRAM SELECT Pb Batt” aus und bestätigen dies mit der grünen Enter-Taste.
Wählen Sie nun mit der gelben Pfeil-Taste das gewünschte Programm.



Laden (Pb CHARGE)
Entladen (Pb DISCHARGE)
Mit „ENTER“ wird das Programm bestätigt und der einzustellende Ladestrom fängt an zu blinken. Stellen Sie den Ladestrom laut Herstellerangaben des Akkus mit den Pfeiltasten ein und bestätigen diesen mit Enter. Geben Sie nun in die auf der rechten Seite blinkende Anzeige die Spannung des zu ladenden Blei-Akkus ein und bestätigen dies mit Enter.
Beim Entladen geben Sie auf der rechten Seite an dieser Stelle die Entladeschlussspannung des Akkus laut Herstellers ein. Normal liegt diese bei 1,75V / Zelle und darf nicht unterschritten werden.
Als Orientierung hilft auch die zusätzliche Anzeige der Zellen in Klammern wie z. B. 3,5V(2S) für 2 Zellen oder 5,25V(3S) für 3 Zellen.
Wird nun die Start/Enter-Taste für drei Sekunden gedrückt, beginnt das Ladeprogramm.
Wenn der Ladevorgang unterbrochen werden soll, muss die Taste Batt. Type/Stop gedrückt werden.
Der vollgeladene Akku wird durch ein blinkendes „Full“ im Display angezeigt.
Zusatz-Information in den verschiedenen Programmen: Sie können sich während Lade- oder Entladevorgängen weitere Informationen anzeigen lassen. Drücken Sie die blaue Status-Taste, werden die Grund-Einstellungen und Zusatzinformationen des Ladegeräts angezeigt.
Wenn Sie die gelbe Status-Taste drücken, können Sie sich Informationen zu dem angehängten Akku anzeigen lassen wie z. B. die Spannung der Zellen.
Achtung: Prüfen Sie bitte, ob die Grundeinstellungen des Laders vorgenommen wurden und dass der Akkutyp dem gewähltem Ladeprogramm entspricht!

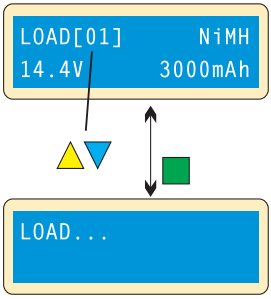


14. Akku-Benutzerprofil anlegen



Um die Handhabung oft verwendeter Akkus zu vereinfachen, können die Parameter des Akkus als Benutzerprofil abgespeichert werden. Dafür stehen 5 Speicherplätze zur Verfügung.
Wählen Sie mit der roten Batt. Type Taste „ PROGRAM SELECT SAVE DATA" aus und bestätigen dies mit der grünen Enter-Taste. Der blinkende Wert (1) gibt den Speicherplatz 1 vor. Bestätigen Sie diesen mit START/ENTER oder wählen sie mit den Pfeiltasten einen der 5 zur Verfügung stehenden Speicherplätze aus.
Jetzt blinkt der einzustellende Akkutyp. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den richtigen aus und bestätigen dies durch START/ENTER drücken.
Zu dem ausgewählten Akkutyp wird nun in die blinkende Anzeige die dazugehörige Spannung des ausgewählten Akkus mit den Pfeiltasten eingegeben und mit START/ENTER bestätigt. Zusätzlich wird zur Wiedererkennung auch die Kapazität in den blinkenden Wert mit den Pfeiltasten eingegeben.
Bestätigen Sie nun die Eingabe dieser Grundwerte durch Drücken der START/ENTER-Taste für 3 Sekunden.
Jetzt blinkt auf der rechten Seite der Anzeige ein Stern und somit können nun alle Programme wie CHARGE / BALANCE / STORAGE / Fast / DISCHARGE für diesen Akku mit den Pfeiltasten angewählt und mit ENTER die erforderlichen Parameter einzeln eingestellt werden.
Tipp: Wir empfehlen immer alle Programme zu dem entsprechenden Akku einzugeben, um einen reibungslosen Betrieb zu sichern.
Am Ende aller Eingaben drücken Sie die START/ENTER-Taste für 3 Sekunden und unter der Anzeige von SAVE… im Display werden alle diese Werte abgespeichert.
Setzen Sie die Lade-/Entladereihenfolge und bestimmen Sie die Anzahl der Zyklen.
Um die Daten zu speichern, drücken Sie die Start/Enter-Taste mindestens drei Sekunden.

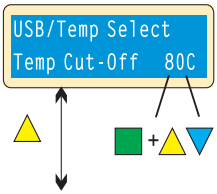
15. Akku-Benutzerprofil aufrufen



Hier werden vorher gespeicherte Akku-Benutzerprofile zur schnelleren Benutzung von Akkus ohne aufwendiges Eingeben der Grundwerte abgerufen.
Wählen Sie mit der roten Batt. Type Taste „ PROGRAM SELECT LOAD DATA" aus und bestätigen dies mit der grünen Enter-Taste. Der blinkende Wert (1) gibt den Speicherplatz 1 vor und Sie sehen parallel dazu die gespeicherten Grundwerte des Akkus zur Widererkennung. Mit den Pfeiltasten wählen Sie den gewünschten Akkutyp aus und laden die komplett hinterlegten Parameter des Akkus durch Drücken der START/ENTER-TASTE für 3 Sekunden unter der Anzeige von LOAD… hoch.
Jetzt können Sie mit den Pfeiltasten auswählen, mit welchem Programm Sie ihren Akku behandeln möchten, ohne dass sie erneut Daten eingeben.
Achtung! Stellen Sie immer sicher, dass das aufgerufene Programm mit den Parametern dem angehängten Akkutyp laut Hersteller entspricht!

16. Temperatur Sensor anschließen / Laden

Zur Ladung von NiCd- und NiMh-Akkuzellen kann ein Temperatursensor zur Temperaturüberwachung verwendet werden. Schließen Sie den original CS-Sensor auf der linken Gehäuseseite an und positionieren das Sensor-Gehäuse auf eine der zu ladenden Akkuzellen.
Beachten Sie, dass zuerst die Abschalt-Temperatur eingestellt werden muss:
Zur Einstellung drücken Sie dazu die rote Batt.Type Taste so oft, bis die Anzeige USER SET PROGRAM-> im Display erscheint.
Durch Drücken der gelben Pfeiltaste gelangen Sie zu:
USB/TEMP/SELECT , TEMP Cut-Off 80C:
Der Einstellbereich geht von 20°C bis 80°C. Überschreitet der Akku die Temperatur, wird der Ladevorgang beendet. Bitte Akku-Herstellerangaben beachten!
Werkseinstellung 80°C ändern: Enter Taste drücken und mit den Pfeiltasten den blinkenden Wert verändern. Speichern mit erneutem Enter drücken.



17. Sicherheitshinweise

Die folgenden Warnungen und Sicherheitshinweise sind besonders wichtig. Bitte folgen Sie den Anweisungen, um maximale Sicherheit zu gewährleisten. Sonst kann das Ladegerät oder der Akku beschädigt werden und im schlimmsten Fall ein Feuer entstehen.
Niemals das Ladegerät unbeaufsichtigt stehen lassen, wenn es mit einer Stromquelle verbunden ist. Wenn irgendeine Funktionsstörung auftritt, BEENDEN SIE DEN VORGANG UMGEHEND und sehen Sie in der Bedienungsanleitung nach.
Setzen Sie das Ladegerät niemals Staub, Feuchtigkeit, Regen, Hitze, direkter Sonneneinstrahlung und mechanischen Schwingungen aus.
Dieses Ladegerät und der Akku sollten auf einer hitzebeständigen, nicht brennbaren und elektrisch nicht leitenden Oberfläche stehen. Stellen Sie es niemals auf einen Autositz, Teppichboden oder Ähnlichem. Halten Sie jegliches brennbares Material von ihm fern.
Stellen Sie sicher, dass Sie der Spezifikationen des Akkus, den Sie Laden oder Entladen wollen, kennen. Diese müssen den Erfordernissen des Ladegerätes entsprechen. Wenn die Funktionen am Ladegerät nicht passend zum Akku eingestellt werden, kann das Ladegerät oder der Akku Schaden nehmen. Bei Überladungen kann Feuer entstehen oder es zu Explosionen kommen. Die Garantie gilt nicht bei Beschädigungen, die aufgrund fehlerhafter Bedienung entstehen.
Um Kurzschlüsse zu vermeiden, schließen Sie das Ladekabel immer zuerst am Ladegerät an und verbinden Sie es erst danach mit dem Akku. Trennen Sie das Ladekabel vom Akku in umgekehrter Reihenfolge.
Schließen Sie gleichzeitig niemals mehr als einen Akkupack an das Ladegerät an.
Versuchen Sie niemals einen der folgenden Akkutypen zu laden oder zu entladen:
Einen Akkupack, der aus unterschiedlichen Zellentypen besteht (einschließlich Zellen verschiedener Hersteller).
Einen Akku, der schon vollständig geladen ist oder erst kürlich entladen wurde.
Nicht wiederaufladbare Batterien (Explosionsgefahr)
Akkus die eine andere Lademethode benötigen als NiCd, NiMH, LiPo oder Gel-Zellen
Einen fehlerhaften oder beschädigten Akku
Einen Akku, der eine Lade- oder Schutz-Elektronik besitzt.
Akkus, die in einem Gerät eingebaut sind oder mit anderen Komponenten fest verbunden sind.

Akkus, die nach Herstellerangaben nicht ausdrücklich für die Ströme geeignet sind, die das Ladegerät beim Ladevorgang verwendet.

Bevor Sie einen Akku laden, denken Sie bitte immer an die folgenden Punkte:

Haben Sie das richtige Programm für den Typ von Akku gewählt, welchen Sie laden wollen.
Haben Sie den richtigen Strom für das Laden oder Entladen eingestellt.
Haben Sie die Akkuspannung überprüft? Lithium-Akkus können in Serie oder parallel geschaltet sein. So kann ein 2-Zellen-Pack 3,7 V (parallel) oder 7,4 V (in Serie) haben.
Haben Sie überprüft, dass die Verbindungskabel sicher und fest verbunden sind? Stellen Sie sicher, dass keine Wackelkontakte auftreten können.

Wichtige Akku-Grunddaten:

	NiCD/NiMH	LiIon	LiPo	LiFe	Blei/ Pb
Nennspannung:	1,2 Volt/Zelle	3,6 Volt/Zelle	3,7 Volt/Zelle	3,3 Volt/Zelle	2,0 Volt/Zelle
Maximale Ladespannung:		4,1 V/Zelle	4,2 V/Zelle	3,6 V/Zelle	2,46 V/Zelle
Erlaubter Schnellladestrom:	1C bis 2C (hängt von der Leistungsfähigkeit ab)	1C oder weniger	1C oder weniger	4C oder weniger	0,4C oder weniger
Entladeschlussspannung:	0,85 Volt/ Zelle (NiCd) bzw. 0,9 Volt/ Zelle (NiMH)	2,5 Volt/Zelle oder höher	3,0 Volt/Zelle oder höher	2,0 Volt/Zelle oder höher	1,75 Volt/ Zelle oder höher

Laden:

Während des Ladevorganges wird in den Akku eine bestimmte Menge elektrischer Energie geladen. Die eingeladene Kapazität wird mit der Multiplikation von Ladestrom und Ladezeit errechnet. Der maximal erlaubte Ladestrom hängt von dem Akkutyp und/oder dessen Leistungsfähigkeit ab und kann in den Herstellerangaben gefunden werden. Nur Akkus, die ausdrücklich für eine Schnellladung zugelassen sind, dürfen mit einem Strom höher als dem Standard-Ladestrom geladen werden.
Verbinden Sie den Akku mit dem Ladegerät: Rot ist der positive und schwarz der negative Anschluss. Aufgrund der Unterschiede des Widerstandes von kabel und Stecker kann das Ladegerät den Innenwiderstand des Akkus nicht ermitteln. Damit das Ladegerät richtig funktioniert, ist es aber wichtig, dass das Ladekabel einen zum Strom entsprechenden Querschnitt aufweist und dass hochwertige Steckverbindungen benutzt werden (möglichst mit Goldkontakten).
Hinsichtlich der Lademethoden, des Ladestromes und der Ladezeit beachten Sie unbedingt die Anweisungen des Akku-Herstellers. Insbesondere Lithium-Akkus müssen so geladen werden, wie es der Akkuhersteller vorschreibt.
Bei Lithium-Akkus muss einer sicheren Verbindung des Ladekabels besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.
Versuchen Sie niemals einen Akku zu zerlegen.
Bitte beachten Sie bei Lithium-Akkus, dass diese in Serie oder parallel verbunden sein können. Bei paralleler Verbindung errechnet sich die Akkukapazität aus der Multiplikation der Kapazität einer einzelnen Zelle mit der Anzahl der Zellen, wobei die Spannung gleich bleibt. Wird eine falsche Ladeschlussspannung eingestellt, kann das zu Feuer oder Explosion führen. Es wird empfohlen, Lithium-Akkus in Serie zu laden.

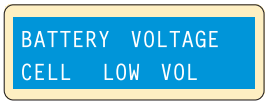
Entladen

Mit einem Entladevorgang wird die noch im Akku befindliche Restkapazität bzw. die Akkuspannung auf einen bestimmten Wert zurückgesetzt. Dabei ist die gleiche Sorgfalt wie beim Laden anzuwenden. Die Entladeschlussspannung muss richtig eingestellt sein, um eine Tiefentladung zu vermeiden. Lithium-Akkus dürfen nicht tiefentladen werden, sonst verlieren diese Akkus an Kapazität oder werden sogar unbrauchbar. Im Allgemeinen braucht man Lithium-Akkus nicht zu entladen. Wenn Sie es dennoch tun wollen, beachten Sie unbedingt die eingestellte Entladeschlussspannung, um die Batterie nicht zu beschädigen.
Einige wiederaufladbare Akkus besitzen einen Memory-Effekt. Wenn diese nur teilweise entladen werden und dann gleich wieder geladen werden „erinnern“ sich die Akkus daran und sie können danach nicht mehr die volle Kapazität abgeben. Das nennt man „Memory-Effekt“. Es wird gesagt, dass NiCd-Akkus einen größeren Memory-Effekt aufweisen als NiMH. Mit einer Entladung des Akkus wird der Memory-Effekt vermieden.
Bei Lithium-Akkus wird empfohlen, diese ohne vorherige Entladung wieder voll aufzuladen. Häufiges volles Entladen sollte, wenn möglich, vermieden werden. Laden Sie diese Akkus lieber häufiger voll auf. Die volle Kapazität kann meist erst nach ca. 10 Ladezyklen entnommen werden. Zyklisches Laden/Entladen optimiert die Kapazität des Akkus.

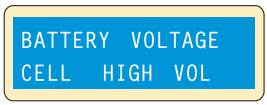
18. Fehler und Warnmeldungen

Der Ultra Space Charger besitzt diverse Überwachungsfunktionen. Im Falle von Fehlern wird eine entsprechende Meldung auf dem Display angezeigt.

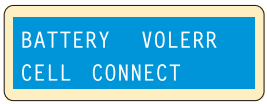
REVERSE POLARITY	Polarität des Akkus ist falsch angeschlossen.
CONNECTION BREAK	Verbindung zum Akku wurde unterbrochen.
SHORT ERR	Der Ladeausgang ist kurzgeschlossen.
INPUT VOL ERR	Die Spannung des Lithium-Akkus wurde falsch ausgewählt. Prüfen Sie die Spannung des Lithium-Akkus.
VOL SELECT ERR	Die Spannung des Akkupacks wurde falsch ausgewählt.
BREAK DOWN	Das Ladegerät funktioniert nicht richtig. Bitte rufen Sie den Service von CS-ELECTRONIC an.
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	Die Spannung ist niedriger als eingestellt.
BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE	Die Spannung ist höher als eingestellt. Prüfen Sie die Anzahl der Zellen im Akkupack.



Die Spannung einer Zelle im Akkupack ist zu niedrig. Prüfen Sie die Spannungen der einzelnen Zellen.

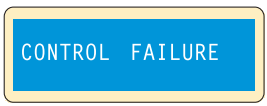


Die Spannung einer Zelle im Akkupack ist zu hoch. Prüfen Sie die Spannungen der einzelnen Zellen.



Falsche Kabelverbindung in Stecker. Bitte prüfen Sie den Stecker und die Kabel.

Die Temperatur im Ladegerät ist zu hoch. Bitte lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es weiter benutzen.



Der Prozessor kann den Ausgangsstrom nicht regeln, bitte lassen Sie das Gerät reparieren.

19. Service

Sollten trotz sachgerechter Handhabung und ausreichender Pflege Probleme auftreten, senden Sie den CS-Ultra Space Charger mit kurzer und präziser Beschreibung des Problems, Mangels oder der Beschädigung an CS-ELECTRONIC GmbH, Johann-Karg-Str. 30, D-85540 Haar bei München.
Mit dem Einsenden des Produktes erteilen Sie uns einen Reparaturauftrag.
Auf Ihren ausdrücklichen Wunsch erstellen wir einen Kostenvoranschlag, der kostenpflichtig ist, sollten Sie anschließend die Reparatur nicht durchführen lassen.

20. Haftungsausschluss

Die Einhaltung der Gebrauchsanleitung sowie die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Ladegerätes können von CS-ELECTRONIC zu keiner Zeit überwacht werden. Daher übernimmt CS-ELECTRONIC keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

21. Garantiebedingungen

CS-ELECTRONIC Produkte werden nach strengsten Qualitätskriterien gefertigt und CS-ELECTRONIC GmbH garantiert, dass die Motoren in einwandfreiem Zustand ausgeliefert werden. CS-ELECTRONIC gewährt die gesetzliche Gewährleistung auf Produktions- und Materialfehler, die zum Zeitpunkt der Auslieferung des Produktes vorhanden waren. Für gebrauchstypische Verschleißerscheinungen wird nicht gehaftet. Die Gewährleistung gilt nicht für Mängel, die auf natürliche Abnutzung/Verschleiß, eine unsachgemäße Benutzung oder mangelnde Wartung zurückzuführen sind. Jeglicher Gebrauch des Produktes folgt auf eigene Gefahr.
Ein Gewährleistungsanspruch kann nur anerkannt werden, sofern beim Einsenden des Produktes eine Kopie des Kaufbeleges beigefügt ist. Die Gewährleistung übersteigt in keinem Fall den Wert des Produktes.
Durch Inbetriebnahme des Produktes erkennen Sie die obigen Bedingungen an und übernehmen die volle Verantwortung aus dem Gebrauch dieses Produktes.

Die von CS-ELECTRONIC angegebenen Werte über Gewicht, Größe oder Sonstiges sind als Richtwert zu verstehen. CS-ELECTRONIC übernimmt keine formelle Verpflichtung für derartige spezifische Angaben, da sich durch technische Veränderungen, die im Interesse des Produktes vorgenommen werden, andere Werte ergeben können.

22. Hinweise zum Umweltschutz

Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten wird ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz geleistet.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bei RC-Modellen müssen Elektronikteile, wie z. B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektro-Schrott entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

CS-ELECTRONIC

CS-ELECTRONIC GmbH, Johann-Karg-Str.30, D-85540 Haar bei München
Telefon: 089-43630299-0 , Fax: 089-43630299-9
Email: service@cs-electronic.com, www.cs-electronic.com, www.cs-shop.de
Amtsgericht: München HRB 170180, USt-IdNr. DE252920550, Geschäftsführer: Norbert Forster